

BATISTA E SENNA PROJETOS ARQUITETÔNICOS LTDA

MEDICINA TRANSLACIONAL

OBRA NOVA

CAMPINAS, setembro de 2019.
REVISÃO

INSTALAÇÕES CÍVIS

CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO PARA O LABORATÓRIO DA MEDICINA TRANSLACIONAL

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Assunto: **CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO PARA LABORATÓRIO da MEDICINA TRANSLACIONAL**

Local: QUADRA 41 - CIDADE UNIVERSITÁRIA “ZEFERINO VAZ” – BARÃO GERALDO, CAMPINAS – SÃO PAULO.

ÁREAS Á CONSTRUIR: **1971,30m²**

DO OBJETIVO:

O presente memorial tem como finalidade apresentar as instruções técnicas que deverão ser consideradas para a execução das obras para a construção do prédio do laboratório da MEDICINA TRANSLACIONAL.

1- SERVIÇOS PRELIMINARES:

- Limpeza do Terreno:

A área a ser ocupada pela ampliação deverá ser limpa, removendo-se todos os calçamento e toda a vegetação existente.

- Regularização do nível do Terreno:

Deverá ser executado o nivelamento do terreno na área a ser construída de modo a formar o platô necessário à implantação da edificação, de acordo com níveis indicados nas plantas.

O local onde será executada a obra nova encontra-se ajardinado e, portanto os complementos de terra ou aterros e reaterros serão executados com material escolhido, de primeira qualidade, sem detritos vegetais. Serão colocadas em camadas sucessivas de 0,20m de espessura no máximo e adequadamente molhados e energicamente apiloados, para serem evitadas posteriores fendas, trincas ou desníveis por recalque das camadas aterradas. Os aterros deverão ser compactados mecanicamente até atingir 95% do PROCTOR normal.

- Locação de Obra:

Após os serviços de limpeza total do local, a obra deverá ser locada de acordo com a indicação do Projeto Executivo de Arquitetura.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para a contratada na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização da obra.

Após locação a contratada procederá à aferição das dimensões dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

-Barracões e Banheiros:

Os barracões para alojamento, refeitório, escritório da obra, guarda de ferramentas e guarda de materiais deverão ser locados de forma a não prejudicar o desenvolvimento da obra.

Os barracões destinados a guarda de materiais devem se localizar de forma a ser facilmente acessível tanto para o recebimento de materiais como para utilização destes na obra.

Os banheiros bem como os chuveiros devem ligados á rede de esgoto existente. No final das obras esta rede de esgoto deverá ser retirada.

-Tapumes de Segurança:

A obra deverá ser cercada por tapumes até a altura de 2,10m e com portão de acesso para funcionários separado do portão de entrada de materiais.

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual como: capacetes, protetores faciais, óculos de segurança, equipamentos de proteção nos pés, pernas, mão e braços, cintos de segurança. Equipamentos de proteção auditiva etc. conforme o caso.

2-IMPERMEABILIZAÇÃO:

Generalidades:

Não será permitida a execução de impermeabilização em tempo excessivamente úmido. Os materiais a serem aplicados nos processos de impermeabilização, propriamente dito deverão ser depositados em local protegido, seco e fechado.

A areia lavada e peneirada terá granulometria de até 3 mm.

Os cantos verticais ou horizontais deverão ser arredondados.

- Impermeabilização das vigas de fundação:

Impermeabilização de respaldos de alvenarias de fundação será feito com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adição de hidrófugo a 3% do peso do cimento e posterior pintura betuminosa.

As superfícies deverão estar lisas e sofrer lavagem intensa com água e escova metálica. O chapisco deverá ser aplicado na superfície previamente molhada, aguardando-se a pega. Em seguida aplica-se a argamassa com impermeabilizante em espessura maior ou igual a 10 mm (dez milímetros). O chapisco e a

argamassa deverão ser reaplicados até se atingir a espessura mínima de 30 mm (trinta milímetros). A última demão deverá ser desempenada. Aplicar 03 (três) demãos no mínimo de tinta betuminosa à brocha ou vassourão no respaldo de fundação, estruturas e alvenarias em contato com o solo. Os respaldos sofrerão impermeabilização na face superior, descendo no mínimo 15 cm (quinze centímetros) em cada uma das faces laterais.

-Impermeabilização dos ralos:

Os ralos e caixas sifonadas deverão ser calafetados com mastique de poliuretano e receber tratamento com pasta de cimento.

-Impermeabilização do poço do Elevador:

Após a preparação da superfície será feita a cristalização do poço do elevador.

-Impermeabilização de pisos para as áreas úmidas:

Toda área correspondente aos locais dos sanitários, café, jardim coberto, terraços receberão a regularização do contrapiso em argamassa aditivada e semiflexível, e após manta asfáltica SBS 3mm Tipo III a maçarico, depois de uma camada separadora com papel KRAFT gramatura 80 ou filme de polietileno.

-Impermeabilizações das lajes descobertas da Cobertura:

- Execução da argamassa de regularização, impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricadas e com 4 mm de espessura, e, argamassa de proteção mecânica e respectivas juntas de dilatação.
- Manta impermeabilizante pré-fabricada produzida á base de asfaltos modificados com polímeros e elastômeros, estruturada com armadura tecida de poliéster agulhado (filamentos contínuos de poliéster), estabilizado com resina termofixo. Aplicada com asfalto quente ou maçarico.
- A superfície deve estar regularizada, saca, isenta de óleos, graxas e /ou partículas soltas.
- Executar a regularização da área com argamassa de cimento e areia 1:3, espessura média de 3 cm, acabamento desempenado com caimento mínimo de 1% em direção aos ralos e condutores de água, cantos vivos e arestas devem ser arredondados.
- Aplicar a primeira demão de primer de solução asfáltica (à base de asfalto, óxido diluído em solventes orgânicos), com rolo de lã, pincel ou pistola. Aguardar de 03 a 06 horas para total secagem.

- Para colagem com asfalto: aplicar sobre o primer anteriormente aplicado uma demão de asfalto oxidado a quente (camada de adesão), na temperatura de 180° a 220° com auxílio de um espalhador. A manta deve ser desenrolada sobre a superfície segundo instruções do fabricante.
- Para colagem com maçarico: direcionar a chama de forma a aquecer a parte inferior da bobina, manta e superfícies imprimidas com asfalto.
- A manta deve ser pressionada durante a colagem no sentido do centro para as bordas para evitar bolhas de ar.
- A sobreposição entre duas mantas deve ser de 10 cm tomando-se cuidados necessários para perfeita aderência.
- Ralos, condutores, arremates devem ser tratados com a própria manta (verificar recomendações do fabricante) ou com produtos pré fabricados.
- Em locais transitáveis após a aplicação de a manta colocar uma camada separadora de papel KRAFT, gramatura 80 ou filme de polietileno de a baixa gramatura com a finalidade de formar uma película separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica.
- Executar proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:7 e espessura média de 3 cm com juntas intermediárias e permeáveis.
- A contratada será a única responsável pela garantia da qualidade das impermeabilizações executadas no mínimo pelo espaço de tempo estabelecidos nas especificações do produto, devendo refazer inteiramente as impermeabilizações que apresentarem defeitos ou imperfeições..
- Todos os serviços de impermeabilização serão executados por pessoal habilitado obedecendo às normas da ABNT, principalmente as:
 - NBR 9.574 / 1986 – Execução de Impermeabilização,
 - NBR 9.575/ 1986- Impermeabilização- Seleção e Projetos.

3- VEDAÇÃO: PAREDES /PAINÉIS:

A- Alvenarias internas e externas bloco de concreto: 19 x 19 x 39 cm.

A alvenaria a ser executada nas paredes externas e internas será em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm. Serão assentadas com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:0, 5:4, 5. A espessura das juntas não deverá ser superior a 01 cm e as juntas verticais também deverão ser preenchidas.

Os blocos a serem utilizados serão de 1ª qualidade fabricado de acordo com as normas técnicas vigentes com as faces planas, arestas vivas e dimensões uniformes isentos de trincas e demais defeitos visíveis e com textura homogênea. Havendo divergência entre as espessuras das paredes indicadas no projeto e as especificadas neste memorial, prevalecerá a dimensão constante deste item.

B- Alvenarias de bloco de concreto de 13x19x39cm.

Serão executadas para as: Casa de Gases, Abrigo das Bombas, Cabine do Gerador e demais indicações pontuais.

C-Alvenarias em tijolo maciço com espessura de 10 cm:

Serão executadas em pontos localizados como: paredes para apoio das bancadas dos laboratórios e da bancada da sala do café.

-Vergas e Contra Vergas:

Sobre todos os vãos das janelas e portas serão executadas as vergas e na parte inferior dos vãos das janelas serão executadas as contra vergas. Respectivamente, se constituirão de uma camada de caneleira assentados com argamassa, armados com barras de aço e preenchidos com concreto GROUT. Após a execução deste serviço, a contratada deverá comunicar à fiscalização para conferência dos serviços.

- Peitoris:

Toda a parte nova receberá sob as janelas peitoris em granito cor CINZA ANDORINHA com 2 cm de espessura de acordo com detalhe do projeto arquitetônico.

- Divisórias internas em gesso acartonado:

Nos locais indicados no Projeto Arquitetônico fica a Contratada responsável pelo fornecimento e instalação de divisórias de gesso acartonado, com espessura final de 120 mm, e altura conforme indicação do projeto. Os montantes deverão ser firmemente fixados na laje superior ou viga e no piso.

Durante a montagem deverão ser feitos recortes necessários para a passagem de dutos, esteiras ou outros quaisquer elementos que interfiram com a montagem. Os recortes serão arrematados com perfis de alumínio na cor branca com o mesmo acabamento da estrutura.

A referência comercial da marca é PLACO código 100/70/400-1st15 / 1st 15 ou equivalente técnico.

As portas deverão ser entregues em perfeito funcionamento sem folgas, niveladas e com ferragens completas.

O acabamento em todas as paredes de gesso acartonado deverá ser feito com massa corrida e pintura.

-Divisórias de gesso acartonado acústicas para divisão do Auditório:

No local indicado em projeto executivo como Auditório, as paredes serão de gesso acartonado e receberão internamente camada de lã de rocha tipo feltro com densidade de 32 kg/m² para conforto acústico.

Divisórias de Granito cor AMENDÔA para divisão dos boxes dos sanitários:

Serão executadas nos sanitários masculinos e femininos, divisórias constituídas de painéis de granito cinza Amêndoa de 30 mm de espessura, polido e lustrado nas duas faces, fixadas entre si através de cantoneiras e parafusos cromados e fixados nas alvenarias e piso com argamassa traço 1:3. Os painéis frontais terão

altura de 1,80m e os painéis laterais terão 1,60m suspensos 20 cm do piso acabado, perfazendo a altura total de 1,80m.

O painel utilizado deverá ter superfície uniforme, perfeitamente plano, sem grandes veios e sem emendas, trincas, bolhas, lascas ou escamas. Os encaixes entre os painéis devem ser regulares e preenchidos com cola tipo epóxi, e as bordas de corte estar perfeitamente regulares. Todas as ferragens correspondentes serão cromadas.

O material deve ter o coeficiente de absorção menor ou igual a 1,5%, ter dureza do nível duríssimo na classificação brando, semi brandas, duras e duríssimas.

4- FORROS:

-Forro de Gesso Acartonado Monolítico:

Para as áreas dos sanitários e WC serão utilizados forros monolíticos, constituído de placas de gesso acartonado em placas de 60x60 cm, com juntas devidamente tratadas conforme instruções do fabricante e instalados independentes de paredes pilares e vigas. As placas deverão ser atirantadas na estrutura existente e apoiadas sobre tabicas metálicas a fim de evitar a penetração de poeiras nos ambientes.

- Forro de Gesso Acartonado em Placas Removíveis:

Será aplicado nos locais: hall de entrada e dos elevadores, e outros ambientes identificados em projeto.

O forro de gesso será em placas gesso acartonado passando na face inferior das vigas. Será executado sem moldura com acabamento tipo tabica, tendo apenas a junta de dilatação entre o forro e a parede.

Todo o forro de gesso deverá ser instalado por aparafusamento de perfilados metálicos e suspenso por pendurais rígidos.

- Forro de Gesso Acartonado com Lã de Rocha para o Auditório:

O forro para o auditório deverá ser de gesso acartonado, com manta de lã de rocha, espessura de 05 cm, ensacada (40 kg/m³), fixados por aparafusamento de perfilados metálicos e suspenso por pendurais rígidos.

5- ESQUADRIAS:

Generalidades para esquadrias de alumínio: - serão em perfis de alumínio, da ALCOA, nas ligas 6060-T5 ou 6063-t5, com 98% de pureza normal para a fabricação de esquadrias, sendo que os perfis deverão ser extrudado, devendo

obedecer às normas de fabricação e recebimento (ABNT-NBR 8116 e 9243), com pintura eletrostática na cor branca e de acordo com detalhes indicados em projeto de arquitetura.

Nota: atender a NBR 10.881/2011 sobre desempenho mínimo que uma esquadria deve ter quanto à permeabilidade do ar, estanqueidade à água, cargas uniformemente distribuídas e resistência a operações manuais.

Nota: Somente as portas de acesso do térreo, corrimãos e gradil de segurança serão em chapas de aço.

A- De Chapa de Aço com pintura em esmalte sintético: portas para os acessos do pavimento térreo:

As portas terão altura de 2,15 m, com batentes de 10 cm de largura, e vidro liso transparente laminado de 10 mm, de acordo com indicações dos detalhes.

As fechaduras inox com maçaneta tipo alavanca, acabamento em ZAMAC cromo acetinado, chaves modelo externa. Referência comercial La Fonte, linha Inova, modelo conjunto 236 ou equivalente técnico.

Nestas portas serão colocadas mais duas fechaduras tipo chave tetra, em latão, acabamento cromo acetinado, sendo uma na parte superior e outra na parte inferior. Estas duas fechaduras deverão possuir mesmo segredo, ou seja, devem ser acionadas com a mesma chave. Referência comercial PAPAIZ SMART 165 - tetra de 55 mm ou equivalente técnico.



-Gradil para fechamento de vãos da fachada externa lado esquerdo:

Serão colocados gradis de fechamento inserido em requadro de perfil tubular em aço galvanizado de 60 x 40 x 1,9 mm e tela em malha eletrofundida de 52 X 1,37 mm, preparas para receber pintura esmalte sintético brilhante.

- Gradil de Proteção para janelas do pavimento térreo:

Serão em barra de tubo retangular de metalon de 3 x 2 cm soldadas entre si e fixadas através de grapas.

As grapas (para alvenaria) serão em barra chata de ferro galvanizado d 1 x ¼ de polegadas. Caso necessário fixar o gradil em concreto usar parafusos galvanizados e buchas de nylon tipo S8.

Será fixada nos vãos das janelas do pavimento térreo para segurança e proteção, Essa grade será preparada com fundo anti ferruginoso para receber pintura esmalte sintético na cor branco brilhante.

-Corrimãos em aço galvanizado para pintura esmalte sintético:

Serão instalados corrimãos, nas escadas internas e em todos os pavimentos.

Serão em tubo de aço carbono, galvanizado a frio, tipo industrial, diâmetro de 1 ½ polegadas, espessura de chapa de 2,25 mm. As grapas e barras serão em ferro galvanizado para fixação nas alvenarias. O acabamento final será em pintura esmalte sintético na cor branco brilhante, sobre o fundo galvanizado.

-Alçapão para a laje de cobertura dos os shafts:

Serão instaladas duas unidades, uma cada laje de cobertura dos shafts, no piso do ático. Serão em chapa galvanizada nº 14, lis, preparado para pintura esmalte sintético na cor grafite. Terão porta cadeado e serão de padrão de mercado.

O

B- De Alumínio:

Os contra marcos deverão ser fornecidos em alumínio natural, sendo sua largura compatível com as larguras dos marcos e deverão ser fixadas com grapas de alumínio. Todos os perfis deverão ser tratados para resistirem a ataques de ácidos, álcalis e argamassa.

- Janelas de correr em alumínio:

As peças deverão ser dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos de estrutura até o limite de 3,5 mm, para garantir que não haja deformidades e apresentem um perfeito funcionamento.

As vedações das folhas móveis deverão ser constituídas por sistema duplo com emprego de fitas ou escovas vedadoras de polipropileno.

Todas as folhas móveis deverão ser fornecidas em quadros montados.

Deverá ser apresentado CERTIFICADO DE PROCEDENCIA E QUALIDADE DO ALUMÍNIO E DA PINTURA ELETROSTÁTICA de todas as peças a serem aplicadas na edificação.

Janelas basculantes, janelas fixas e janelas com venezianas de ventilação permanente em alumínio:

Serão em alumínio com pintura eletrostática na cor branca, e com ferragens cromadas.

-Portas de Alumínio em cor natural para os acessos aos shafts:

Serão do tipo veneziano com ventilação permanente em alumínio com pintura eletrostática na cor branca.

C- De Madeira:

Considerações gerais:

Deverão ser obedecidos os detalhes constantes do projeto de esquadrias de madeira.

A- Folhas de portas:

As portas terão folhas em madeira de 35 mm de espessura, de 1ª qualidade, revestidas em ambas as faces com folhas de compensado de cedro de 03 mm, com requadro em todo o perímetro, miolo de material aglomerado, fixadas com baguetes de madeira, conforme as dimensões do projeto básico de arquitetura.

Serão fixadas ao batente, por meio de três dobradiças de ferro polido de 3 ½ x 3 polegadas, seguindo as dimensões do quadro de esquadrias.

B- Batentes:

O batente da porta de madeira será de jatobá ou ipê, de 4,5cm x 15,0cm de espessura, aparelhados, fixados na alvenaria, colocados perfeitamente nivelados e protegidos durante a execução da obra. Os batentes deverão ser tratados na parte inferior contra a umidade.

Todos os batentes deverão receber guarnições em madeira cedro ARANA, modelo bico de pato, de 6,5cm.

C- Ferragens, Dobradiças, Maçanetas e Fechaduras:

- As ferragens serão de fabricação da metalúrgica LA FONTE ou equivalente técnico, em latão com acabamento cromado.
- As dobradiças serão em latão cromado 3 ½ “ x 3 “ referencia: 85 da LA FONTE ou equivalente técnico.
- Para as portas dos boxes dos sanitários serão instaladas tarjetas cromadas livre/ocupado, referência comercial AROUCA modelo 1515/136 cromada ou equivalente técnico.
- As demais Fechaduras serão em inox com maçaneta tipo alavanca, acabamento em ZAMAC cromo acetinado, chaves modelo externa. Referência comercial La Fonte, linha Inova, modelo conjunto 236 ou equivalente técnico.



D-PORTAS em MADEIRA:

Serão instaladas portas para acessibilidade aos WC (masculino feminino)

-P 1 (1,44 X 2,10 m): Porta em madeira IMBUIA, semi-oca, com acabamento em pintura esmalte sintético brilhante, sobre fundo selador. Aplicação: laboratórios, auditório e hall de acesso ao auditório.

-P 2 (0,90 X 2,10 m): Porta em madeira IMBUIA, semi-oca, com acabamento em pintura esmalte sintético brilhante, sobre fundo selador. Aplicação: sanitário **PNE**. Receberão placa indicativa de acordo com indicação NBR 9050- 2004. Essas portas terão dois puxadores horizontais em aço inoxidável escovado, com 40 cm de comprimento e DN 4e chapa metálica (aço inox escovado) resistentes a impactos com 40 cm de altura por toda a largura da porta em ambas as faces, dimensionado conforme o subitem 6.9.2.4 da NBR 9050/2004.

-P 3 (72 X 2,10 m): Porta em madeira IMBUIA, semi-oca, com acabamento em pintura esmalte sintético brilhante, sobre fundo selador. Aplicação: depósito de material de limpeza.

-P 4 (82 X 2,10 m): Porta em madeira IMBUIA, semi-oca, com acabamento em pintura esmalte sintético brilhante, sobre fundo selador. Aplicação: salas em geral e sanitários.

-P 5 (70x 1,65 m): Porta em madeira IMBUIA, semi-oca, com acabamento em pintura esmalte sintético brilhante, sobre fundo selador. Aplicação: boxes dos sanitários.

E- Porta Corta Fogo:

Nas saídas de emergência deverão ser utilizadas portas corta fogo modelo P-120, nas dimensões de 980 mm x 2.000 mm em conformidade com a NBR 1 1742 / 98. Estas portas deverão ser dotadas de barra antipânico e mola de fechamento. Deverão ser fornecidas ferragens (dobradiças fechaduras guarnições, etc.)

As portas deverão ser elaboradas de material com resistência ao fogo de até 02 horas.

Após a instalação deverão ser pintadas na cor vermelha com a inscrição: "SAÍDA DE EMERGÊNCIA".

Todas as portas de acesso à escadaria e salas de máquinas serão do tipo corta fogo e providas de dispositivos mecânicos de modo a permanecerem fechadas, porém destrancadas. (abertura das portas com fecho tipo barra horizontal).

6- VIDROS / ESPELHOS:

Os serviços de envidraçamento serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do Projeto Arquitetônico e com as disposições do presente Memorial.

Os vidros empregados na obra não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras e outros defeitos.

A vedação será do tipo elastômero de EPDM.

Não deverá ser empregado qualquer tipo de massa de vedação.

As peças de vidro não deverão apresentar defeitos de corte, (beiradas lascadas), pontas salientes, cantos quebrados (corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

A instalação de vidros deverá obedecer a NBR 7199/ NB 226 (Projeto, execução e aplicação de vidros na Construção Civil).

A- Vidro Laminado Transparente:

As portas externas e a da entrada principal receberão vidro laminado transparentes, sendo que a espessura será de 10 mm

B- Vidro Temperado Transparente:

Serão utilizados nas janelas de todas as janelas, em todos os pavimentos,

B-Vidro Fantasia Pontilhado com espessura de 05 mm:

Serão utilizados nas janelas de todos os sanitários, em todos os pavimentos,

- Espelhos:

Todos os espelhos serão de cristal nacional de espessura mínima de 4 mm e terá requadro ou moldura em alumínio anodizado na cor natural. Para os banheiros e vestiários considerar um único espelho do comprimento da bancada e para o sanitário PNE o espelho sobre o lavatório terá 60 cm x 115 cm e colocado com inclinação de 10°.

7- COBERTURA:

A estrutura das coberturas das edificações deverá ser executada segundo as seguintes especificações:

-Tesouras e Terças:

Tesouras e Terças serão em perfis metálicos ou metalon espaçados de acordo com o tamanho das telhas.

-Telhas da edificação:

As telhas de toda a edificação serão do tipo termo - acústica trapezoidal de alumínio marca GALVALUME ou equivalente técnico, com isolamento de lã de rocha espessura de 03 cm, com pintura em ambas as faces, com inclinação de 8% e cummeira específica para esta finalidade.

- Rufos com Pingadeira e Condutores:

Deverão ser colocados rufos com pingadeiras em todas as paredes indicadas no desenho de cobertura. Nas paredes expostas deverão ser colocados rufos /pingadeiras.

O material utilizado deverá ser de chapa galvanizada nº 20 com acabamento anticorrosivo em zarcão e pintura em esmalte sintético branco 3 demãos.

Deverá ser utilizado silicone para uma perfeita vedação entre paredes e rufos.

Os condutores serão em PVC e devem ter diâmetro mínimo de 100 mm e 75 mm de acordo com projeto executivo da cobertura. Receberão pintura com tinta esmalte sintética branco.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto.

- Calhas e Rufos Pingadeiras: em chapa de aço galvanizada:

As calhas deverão ter largura mínima de 40cm e altura mínima de 20cm e deve ultrapassar 20cm a parede acabada. A inclinação deve ser no mínimo de 2% em toda extensão.

O material utilizado deverá ser de chapa galvanizada nº 20 com, corte 100cm, e receberão acabamento anticorrosivo em zarcão e pintura em esmalte sintético cor grafite em 03 demãos.

Deverão ser executados conforme projeto de cobertura, calhas tipo coxo. Em cada calha, junto à saída do condutor, será colocado um ralo hemisférico de no mínimo 150mm de diâmetro para condutores de 100mm.

Rufos e Pingadeiras em chapa de aço galvanizado nº20, corte 35 cm.

Rufos e Pingadeiras em chapa de aço galvanizado nº20, corte 35 cm.

**-Pergolados em perfis metálicos e apoiados em pilares de perfis metálicos:
Ver projeto de estrutura metálica.**

Será executada estrutura metálica em aço resistente a corrosão e executada segundo a especificação: perfil em chapa de aço dobrado “U” enrijecido, ASTM A-36 (FY = 2.500 kgf/m²), para apoio das vigas que receberão o pergolado.

Os pilares serão de perfil U dobrados e soldados 20 x20 cm e reforçadas com ferragem em X no sentido da altura e no interior da mesma.

As vigas serão perfil U dobrado e soldado de 18 x 40 cm.

As pérgolas serão de perfil U dobrado e soldado de 08 x17 cm.

Receberão pintura esmalte sintético na cor grafite.

- Placas de policarbonato transparentes para o pergolado:

Serão colocadas sobre o pergolado metálico, chapas de polycarbonato do tipo refletiva, compacta e com tratamento anti-abrasivo e com nível de transparência de 90%. A espessura das chapas serão de 10 mm, cor cristal, com proteção UVB dos dois lados. Utilizar perfis de alumínio ou polycarbonato protegidos com guarnições de NEOPRENE ou EPDM para fixação das chapas.

8- REVESTIMENTOS:

Todos os serviços de revestimentos de paredes internas, tetos, e paredes externas deverão ser executados com argamassa pré-fabricada do tipo usinada, emboço e massa única.

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento de paredes deverão ser testadas as canalizações ou redes condutivas de fluidos em geral. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes da aplicação de qualquer revestimento.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou desconformidades.

Será substituído qualquer elemento que por percussão soar chocho demonstrando assim deslocamentos ou vazios.

-De Forro:

- Chapisco:

Será considerado como forro as lajes que deverão receber chapisco com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

- Emboço – Massa Única:

Para as lajes comuns (forros) a argamassa deverá ser preparada com cimento e areia fina no traço 1:4 e deve-se evitar a colocação de cal e gesso nesta massa.

Nota: para as lajes alveolares não será aplicado o chapisco.

- De Paredes Internas:

-Chapisco:

Todas as paredes internas deverão ser chapiscadas com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

- Massa Única:

As paredes externas, após receberem o chapisco, serão emboçadas com argamassa no traço 1:3. **e aditivada com impermeabilizante**. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme com no máximo 20mm, fortemente comprimida e acabada com desempenadeira de madeira e filtradas. Aguardar aproximadamente 30 dias para a aplicação de pintura.

-Revestimento Acústico do Auditório:

As paredes do auditório (com exceção da parede frontal) deverão ser revestidas com painéis acústicos de referência comercial padrão IDEACUSTIC 32 da SONEX ACOUSTIC, ou equivalente técnico.

Estes painéis de revestimentos para parede têm sua superfície frisada, disponíveis em réguas de 2.430 x 288 mm, borda tipo macho fêmea, instalados com perfis e clips metálicos.

O forro deverá ser de gesso acartonado, com manta de lã de rocha, espessura de 5 cm, ensacada (40 kg/m³), fixados com arame galvanizado em anel de borracha no chumbador junto á laje para permitir a vibração.

-Revestimentos com Azulejos:

Deverá ser usado revestimento cerâmico tipo mono poroso (PI-0) nas dimensões 15 x 15 cm, na cor branca, Será aplicada nos sanitários masculinos e femininos, nos banheiros de PNE, e nos locais indicados nas folhas dos projetos arquitetônicos.

O assentamento deverá ser executado conforme norma vigente (NBR- 13.753), mantendo-se o alinhamento e prumos perfeitos.

Para o assentamento dos azulejos deverá ser utilizada argamassa colante observando-se rigorosamente as indicações e recomendações do fabricante

quanto ao seu preparo e utilização, tanto do produto quanto do azulejo e da superfície a ser revestida.

As juntas de assentamento deverão ser executadas com espaçadores em forma de cruzeta, referência comercial JUNTAFÁCIL ou equivalente técnico. Essas juntas serão executadas com rejunte à base de resina epóxi na cor branca.

-Cantoneiras:

Deverão ser previstas cantoneiras de alumínio aparente na cor branca, em todos os cantos vivos (arestas) expostos nas áreas azulejadas, principalmente no acabamento das portas e em todo o entorno das janelas.

De Paredes Externas:

-Chapisco:

Todas as paredes externas deverão ser chapiscadas com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

- Massa Única:

Somente a parede da churrasqueira após receber o chapisco, será emboçada com argamassa no traço 1:3. **e aditivada com impermeabilizante**. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme com no máximo 20mm, fortemente comprimida e acabada com desempenadeira de madeira e filtradas. Aguardar aproximadamente 30 dias para a aplicação de pintura.

- Cantoneiras:

Deverão ser previstas cantoneiras de alumínio, em todos os cantos vivos expostos, nas paredes com revestimento de argamassa, Estas cantoneiras deverão ser totalmente embutidas.

Notas:

1. Todos os andaimes para a execução dos serviços de revestimentos deverão ser construídos independentes das paredes a revestir, de forma a não apresentar manchas de retoques dos furos das travessas.

2. O reboco final liso só deverá ser executado após a colocação de peitoris e marcos (batentes), antes da colocação de guarnições e rodapés.

9- PISOS:

– Compactação do solo:

O solo deverá ser apiloado fortemente com o uso de compactador mecânico e nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente.

Após isso deverá ser aplicado lastro de concreto magro e= 06 cm.

– Contrapiso: Deverá ser executado Contrapiso, sobre o lastro de concreto magro, com espessura de 8 cm, FCK 20, com tela soldada tipo Q138 da TELCOM ou equivalente técnico, e, com adição de 3% de impermeabilizante sobre o peso do cimento e com as seguintes características:

Cimento de fabricação recente;

Areia isenta de argila, gravetos, impurezas orgânicas, etc.

O concreto deverá ser lançado e espalhado sobre o solo anteriormente nivelado e apiloado, depois de concluídas as canalizações que devam ficar embutidas no solo.

A superfície do lastro deverá ser plana, porém rugosa, nivelada ou em declive, conforme indicação em projeto para os pisos.

Não poderá ser iniciada a regularização sem aceitação expressa da fiscalização.

Considerar a camada de regularização com espessura de 3 cm. Obter uma superfície desempenada e bem nivelada. Considerar declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos.

Não poderá ser iniciado o revestimento sem aceitação expressa da fiscalização.

-Pisos Internos:

- Pisos e Rodapés em Manta Vinílica para o auditório:

Será aplicado piso em manta Vinílica de 2 mm de espessura (referência FADEMAC) tipo MICRA PREMIUM e sugestão na cor 623, sendo o CS e o A da mesma cor do piso.

Para locais com piso vinílico em manta o rodapé será em nível, tipo curvo com 75 mm (utilizado com o PAVIFLEX) e com o arremate de rodapé (SUPORTE CURVO).

-Pisos Cerâmicos de 30x30 cm para os sanitários comuns e de PNE, COPA, CÂMARA FRIA, DML:

Receberão pisos cerâmicos de 30x 30 cm, antiderrapante, alto tráfego, PEI 5, na cor Bege, referência comercial PORTOBELLO, linha NEW SOLUTION, cor TRAVERTINO POLAR BOLD ou equivalente técnico.

Para o assentamento dos pisos cerâmicos será utilizada argamassa colante observando-se todas as recomendações do fabricante quanto ao preparo e utilização tanto do produto quanto da cerâmica e da superfície a ser revestida.

As juntas de assentamento deverão ter espaço regular de 02 mm, utilizando para isso espaçadores. Estas juntas receberão rejunte à base de resina epóxi especial na cor bege.

-Piso e Rodapé em Porcelanato de alto tráfego 60x 60 cm:

Serão aplicados pisos tipo porcelanato de alto tráfego referência comercial PORTOBELLO, linha PIETRA D'AGLIANO de 60x60, cor CREMA ou equivalente técnico.

Para os rodapés deverá ser utilizada uma peça própria nas dimensões de 10 x60cm, na cor combinando com o piso sendo que os cantos são levemente boleados. Não será aceito a execução do rodapé com o piso cortado.

Juntas para piso cerâmico: a junta de assentamento recomendada será de 1 mm e o rejunte deverá ser EPOXI na cor areia.

- Pisos, Espelhos e Rodapés da Escada em granito apicoado cor Amêndoa para as escadas internas com frisos antiderrapantes:

Será em granito cor amêndoa, sem polimento e com 3 cm de espessura. Serão usadas peças indicadas como espelho e os pisos terão riscas antiderrapantes. Os rodapés serão do mesmo material com 10 cm de altura e com acabamento boleado na borda superior.

Todos os pisos dos degraus serão apicoados em toda sua extensão e com largura de 07 cm de largura (antiderrapante) feitos com profundidade mínima de 3mm

Obs. Para a escada que sobe ao ático o piso será em cimentado liso, queimado e receberá pintura à base de resina acrílica, sendo a cor indicada como “concreto”.

-Piso metálico para os shafts:

Piso metálico tipo grades de piso, destinadas ao tráfego de pessoas para plataformas retas, com superfície lisa, e com fixação lateral. Fabricado em grade eletro fundido e do tipo “vazado”.



-Pisos cimentados para o local das caixas d'água no Ático e lajes impermeabilizados descobertas para equipamentos do ar condicionado:

Será executado piso cimentado liso desempenado com argamassa de cimento e areia média peneirada, traço 1:3, espessura de 3,5 cm (já incluída a camada de regularização) e com adição de corante tipo pó xadrez na cor cinza e junta plástica de 27 x 3 mm formando quadros ou módulos de no máximo 1,80 x 1,80 m. O rodapé será do mesmo material (cimentado liso), boleado nos cantos vivos e arestas e com altura de 07 cm.

-Soleiras:

Serão colocadas soleiras em granito **cor Amêndoa**, polido e lustrado, com de 3 cm de espessura, polido e lustrado E serão aplicadas nas portas em que ocorre a troca do tipo de piso. Todas as medidas deverão ser tiradas “in loco”.

- Pisos Externos:

-Piso Intertravado de concreto padrão 03 UNICAMP e Piso Intertravado retangular :

Após o nivelamento e compactação do solo, o piso deverá ser executado nas áreas indicadas na Implantação Geral, a instalação de piso intertravado em concreto de 25 MPA, dimensões de 10x20x08 na cor “GRAFITE” e nos acessos da entrada principal e saída posterior serão executados os pisos de blocos de concreto intertravado de acordo com padrão 03 da UNICAMP.

Utilizar para os acabamentos laterais internamente, guias leves (meio-fio) para contenção e travamento do piso intertravado, a fim de não permitir sua movimentação.

Preparação do terreno

Para evitar afundamento após assentamento do piso intertravado, o terreno deve ser compactado vigorosamente e nivelado definindo, já nesta etapa, os planos que se deseja da pavimentação.

Camada de assentamento

Esta camada é constituída de pó de pedra na espessura de 4cm. A camada de assentamento deve ser executada somente quando todo o preparo do terreno estiver concluído e em pequenas extensões, à frente da linha de assentamento, para evitar a circulação de veículos e pessoal sobre a areia compactada.

É muito importante, para a qualidade da pavimentação, que a camada de assentamento tenha espessura uniforme.

Camada de Pavimentação:

É constituída pelas peças de concreto. Na colocação das peças, o assentador deve movimentar-se sobre a área já assentada, posicionando as novas peças contra as já assentadas. Nesta etapa, deve ser controlada a distância entre as peças (2 a 3mm), seu alinhamento e nivelamento. O acabamento junto ao meio-fio, caixas e bueiros, deve ser feito com peças de concreto serradas e, junto a estas interferências, as peças de concreto devem ser assentadas ligeiramente mais elevadas (+/-3mm) para que após a compactação, o pavimento não fique abaixo do nível destas interrupções.

Acabamento Final

Finalizado o assentamento, o pavimento deve ser compactado com auxílio de placa vibratória. Antes da compactação, deve ser espalhado areia fina sobre o pavimento.

Esta areia preencherá as juntas entre as peças de concreto durante a compactação e constituirá o inter travamento do pavimento.

-Piso Podotátil:

Será colocado piso tátil direcional em cor contrastante ao piso intertravado externo. Será em concreto de 25 MPA, nas dimensões de 20x20x08 cm e na cor "AMARELO".

10-PINTURA:

Generalidades:

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, sendo cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre as duas demãos sucessivas; as tintas a base de acetato de polivinila (PVA) permitem um intervalo menor, de 3 horas. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de

massa. Deverá ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.); e os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco semifosco e brilhante).

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação como segue:

- Pinturas com tinta acrílica sobre massa fina, para as paredes externas.

Deverá ser executada a pintura acrílica nas paredes externas. Serão aplicadas 01 demão de selador acrílico, e após 03 (três) demãos de tinta acrílica, referência comercial TINTAS CORAL ou equivalente técnico. As cores são:

-cor MARÉ NOTURNA 10B6 141/296;

-cor GRAÇA 50GG 50/320;

- cor PORCELANA ANTIGA 2044 83/038.

-Pintura em látex PVA, sobre massa corrida: paredes internas comuns, e de gesso acartonado:

Deverá ser aplicada nas alvenarias e nas paredes divisórias em gesso acartonado, massa corrida PVA, de acordo com a boa técnica, após a aplicação desta, as alvenarias onde indicadas, receberão 01 demão de selador, e após receberão 03 (três) demãos tinta látex de acordo com as indicações:

-Paredes: de todas as salas e circulações: em tinta látex, cor “BRANCA ARTESÃ,” referência comercial CORAL DECORA ou equivalente técnico.

- Pintura de Tetos (pintura sobre massa fina) e Forros (de gesso acartonado):

Deverá ser aplicada nos tetos e nos forros em gesso acartonado, massa corrida acrílica de acordo com a boa técnica, e após a aplicação desta será aplicada, 01 demão de selador, e após , três demãos de tinta látex “na cor ‘**BRANCO NEVE**’” referência comercial SHERWIN WILLIAMS código SW 0631, ou equivalente técnico.

-Pinturas em esmalte sintético sobre caixilhos de madeira:

Para as esquadrias de madeira, serão aplicados a pincel ou rolo, sendo feito lixamento e limpeza preliminar, correção de defeitos da superfície com massa, seguida de lixamento; 01 demão de selador e 03 demãos no mínimo, de esmalte sintético na cor branco brilhante.

-Pintura em esmalte sintético para a caxilharia de chapa de aço e corrimãos:

Todos os elementos da caxilharia de chapa de aço serão lixados e receberão aplicação de 01 demão de fundo antiferruginoso e após a aplicação de 03 demãos de esmalte sintético na cor branco brilhante, referência comercial CORALIT ou equivalente técnico.

11- LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS:

A- SANITÁRIOS PNE:

Os sanitários para portadores de necessidades especiais feminino/masculino deverão seguir as especificações da NBR 9050, e detalhes conforme indicados em projeto.

O vaso sanitário deverá ter altura de 46 cm (bacia convencional sem abertura frontal). Não deve se executada base para se obter a altura desejada para colocação do vaso e sim a colocação da louça especial com a altura indicada. O assento deverá ser em poliéster na cor branca, e é obrigatório acompanhar o vaso sanitário.

As barras de apoio para a bacia sanitária e o lavatório serão em aço inox escovado, com diâmetro de entre 30 e 35 mm, com parafusos auto atarraxastes e canola em aço inox terão as seguintes medidas:

- -para o lavatório será de 60 cm entre eixos.
- -para a bacia sanitária barra de apoio lateral e posterior, com comprimento mínimo de 80 e máximo de 90 cm entre eixos.

Receberão:

- **Lavatório em louça branca:**

Para sanitário PNE, referência comercial DECA, com coluna suspensa, linha CONFORT 510 de 455 x 355 mm ou equivalente técnico e barras de apoio para bacia lavatório (em aço inox escovado) referência comercial DECA para o lavatório L510 ou equivalente técnico.

- Nota: não considerar as torneiras da figura abaixo.



-Bacia sanitária acessível:

Tipo convencional, para banheiros PNE, não terão abertura frontal, com volume de descarga reduzido, autoaspirante, de cerâmica esmaltada na cor branca, referência comercial DECA, modelo VOGUE PLUS CONFORTO, branca código P510 e altura = 44 cm ou equivalente técnico. Acompanha anel de vedação e parafusos cromados para fixação relacionados a bacia sanitária indicada abaixo:



• **Assento com tampa em poliéster:**

Referência comercial DECA VOGUE PLUS, cor branca código A P 51 e kit de fixação com elementos cromados DECA ou equivalente técnico.

• **Torneiras para os lavatórios:**

Torneira para lavatórios dos sanitários PNE: cromado com alavanca referência comercial PRESSMATIC, linha BENEFIT DOCOL ou equivalente técnico.



• **Ducha higiênica:**

Ducha higiênicas manual referência comercial DECA, linha TARGA código 1984 C40 ou equivalente técnico.



- **Válvula de descarga para as bacias sanitárias PNE:**

Com acabamento tipo alavanca; as válvulas de descarga para bacias PNE terão acabamento do tipo alavanca, e serão do tipo antifurto e antivandalismo, corpo de bronze, bitola única de pressão de funcionamento de 20 a 400 Kpa, com cartucho único de reparo e registro integrado com acionamento manual. Atender à NBR 12.294. Terão registro integrado, que **permite regular a vazão em 06 litros**

ou menos e sistema hidromecânico, com duas forças de acionamento. O acabamento tipo alavanca será cromado, referência comercial DECA, modelo LEVEL.



- **-Tubo de ligação para bacia sanitária:**

Modelo 1968 C, da DECA ou equivalente técnico.

- **-Válvula para lavatório:**

Válvula para lavatório modelo 1602C da DECA ou equivalente técnico.



B- SANITÁRIOS COMUNS:

- -Bacia sanitária com caixa acoplada em louça esmaltada cor branca, referência comercial DECA, linha VOGUE PLUS, código **P505**, com anel de vedação e código P505 e parafusos cromados código SP 13.01 ou equivalente técnico e tubo de ligação em metal cromado, referência comercial DECA, modelo 19868 C 112 ou equivalente técnico.



- -Assento com tampa em poliéster, referência comercial DECA VOGUE PLUS, cor branca código A P 51 e kit de fixação com elementos cromados DECA ou equivalente técnico.
- -Cuba de louça esmaltada de embutir , oval, referência comercial DECA, modelo L37, de 49x 36 cm, cor branca ou equivalente técnico.



CONSTRUÇÃO DO PREDIO PARA O LABORATÓRIO DA MEDICINA TRANSLACIONAL

- -Mictório sifonado em louça esmaltada referência comercial DECA, código M 712, com acionamento manual e ciclo de fechamento automático ou equivalente técnico. Acompanha o conjunto o kit de fixação.

-Metais:

-Torneiras com acionamento automatizado: Para os lavatórios do WC do PNE para as cubas de louça dos vestiários masculinos e femininos serão colocadas torneiras metálicas cromadas tipo “DECAMATIC”, ECO 1173 C, com acionamento automático temporizado com redução de fluxos, cromadas.



-Torneira de mesa para bancada da copa e bancadas do laboratório, cromada modelo 1167 C40, linha TARGA da DECA ou equivalente técnico.



-Torneiras de Limpeza :

Deverá depósito de material de limpeza, torneira cromada para uso geral tipo STANDARD, DECA, com arejador, código 1153 C 39, com engate para mangueira.



-Ducha higiênica manual referência comercial DECA, linha TARGA código 1984 C40 ou equivalente técnico.



-Registro de pressão e Registro de Gaveta:

Terão acabamento cromado marca DECA, DOCOL ou equivalente técnico.

-Sifão para pia e tanque:

Sifão em metal cromado modelo 1680 C 112 da DECA ou equivalente técnico.



-Tubo de ligação para bacia sanitária:

Modelo 1968 C, da DECA ou equivalente técnico.



-Ligação flexível:

Cromada com comprimento 30 e 40 cm modelo 4606 D da DECA ou equivalente técnico.

-Válvula para lavatório:

Válvula para lavatório modelo 1602C da DECA ou equivalente técnico.



-Válvula para tanque:

Modelo 1606 C da DECA ou equivalente técnico:



Válvula para pia cozinha:

Válvula americana (cuba da cozinha), modelo 1623C ou equivalente técnico.

B- Acessórios Sanitários: saboneteiras, papeleiras e toalheiros de sobrepor:

-Porta Papel Higiênico: Porta Papel Higiênico, fabricado em material de alto impacto (plástico ABS). Utiliza rolos de 600 a 800 metros, com fechadura, na cor branca, referência comercial JNS, código N11 ou equivalente técnico.

-Saboneteira com reservatório para líquidos

CONSTRUÇÃO DO PREDIO PARA O LABORATÓRIO DA MEDICINA TRANSLACIONAL

Deverá ser instalada em todos os lavatórios, no higienizador, saboneteira fabricada em ABS de alta resistência, instalada através de parafusos com buchas por se tratar de uma construção em bloco de concreto.

A saboneteira deverá ser do tipo com reservatório para líquido viscoso a granel com capacidade de 800ml.

-Dispenser papel toalha:

Deverão também, ser instalados toalheiros de entrefolhas, de duas dobras metálicas, fabricadas em chapa zincada tratada com anti corrosivo e pintura eletrostática na cor Branca com janela para inspeção do nível de papel e

fechamento com chave. Nas seguintes dimensões: largura de 260 mm, altura e profundidade de 160.

C - Instalações de um chuveiro e lava-olhos de emergência:

-Chuveiro elava-olhos de emergência:

Será instalado um chuveiro de segurança, metálico pintado, com acionamento manual através de alavanca rígida em aço inoxidável e fixado direto no chão. A vazão para o chuveiro será de 120l/minuto e para o lava olhos será de 15 l/minuto.



D- Bancadas:

- **-Bancadas em Granito cor Amêndoa para os Sanitários dos pavimentos:**

As bancadas serão em granito COR AMÊNDOA com 02 cm de espessura, polido e lustrado. Todas as bancadas terão a testeira com 10 cm e o frontão com 20 cm de altura e receberá cubas de louça branca de embutir. Estas bancadas serão instaladas nos sanitários femininos e masculinos, fixadas apoiadas em tubos de metalon 60 x 25 mm, chumbados na alvenaria.

- **Bancada com tampo em aço inox para Copa e salas de lavagem:**

- Tampo em aço inox AISI 304, de 2,10x0,60m, para as bancadas da copa com rebaixo e cuba simples de 5.60x340x170mm cm, alto brilho, e, com válvula de 4x ½, com escape e ladrão,
- Tampo em aço inox AISI 304, de 2,85 x 0,60m, com rebaixo e cuba dupla de alto brilho, para as bancadas das salas de lavagem, com válvula de 4x ½, com escape e ladrão,
As bancadas serão apoiadas em alvenarias de tijolos maciços, revestidas com o acabamento do local.

E- Bebedouro elétrico 40 litros:

Será instalado um bebedouro elétrico em aço inox, capacidade de 40 litros, referência comercial IBBL ou equivalente técnico.

F - Tanque em aço inox:

Será instalado um tanque, volume de 40 litros, alto brilho, nas dimensões de 600 x 600 e profundidade de 230 mm. Linha STANDARD referência comercial MEKAL ou equivalente técnico.

G-Instalações de um Elevador Hidráulico:

Será instalado um elevador tipo hidráulico para 08 (oito) pessoas e com três paradas.

Deverá ser previsto fonte de alimentação para iluminação, motriz e frequência para atendimento do equipamento. Todo o material a ser empregado deverá ser de 1ª linha, executado por profissionais especializados.

As portas serão em aço escovado de primeira qualidade com visor vertical.

O revestimento interno será em aço inox escovado e a parede dos fundos em espelho cristal.

O piso será em granito cor cinza andorinha, com rodapés do mesmo material e altura de 8 cm.

O teto será em aço escovado.

A porta será de correr em aço inox com visor vertical. As paredes internas terão revestimento em aço inox espelhado. O teto será em aço inox escovado

Nota: observar consumo reduzido de energia do equipamento em uso.

Serão executadas todas as tubulações e fiações (sistema elétrico) para atender a instalação do elevador tipo hidráulicas.

Referência comercial ALFABRA HIDRAÚLICO ou equivalente técnico.

H-Abrigo para os Gases:

O abastecimento de gases para o laboratório será feito através de torpedos. Será construído um abrigo externo ao prédio para colocação de para xxx torpedos, interligados aos pontos de consumo com tubulação de cobre e aço inox aparente, com dispositivo para o comando e segurança do sistema, e canopla para distribuição nas salas.

I- Base metálica com pendural para teto, para apoio de compressor de câmara fria:

Serão 03 unidades executadas em perfil metálico galvanizado tipo L, com altura aproximada de 60 cm e com acabamento para fixação com parafusos e uma base se de 80 x80 cm em chapa de aço inox perfurada que servirá para apoio para um compressor para câmara fria. Receberão pintura esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo na cor grafite.

J- Bancos de Concreto para área externa:

Serão executados bancos para área externa, com tampo de concreto armado e pilaretes de apoio em alvenaria de tijolos cerâmicos revestidos de chapisco e emboço e tendo o espaço central entre os picaretes preenchidos com argamassa.

A fundação dos pilaretes será do tipo sapata corrida com as dimensões indicadas em detalhe do projeto executivo de arquitetura.

O acabamento do tampo será em concreto liso e desempenado e com aplicação de verniz poliuretânico alifático bi componente.

O acabamento para os pilares será em tinta acrílica, na cor denominada concreto, linha CORALPLUSS do CORAL ou equivalente técnico.

L- Grama:

As áreas livres não pavimentadas e indicadas com legenda “gramado” receberão grama em placas. Antes do plantio de grama, o terreno deverá estar totalmente limpo e isento de restos de materiais de construção. Se houver necessidade, deverá ser feita a regularização do terreno.

Após o plantio as placas de grama deverão ser cobertas com uma camada de terra de boa qualidade (terra vegetal ou vermelha), dando-se a devida manutenção por 45 dias.

Plantar a variedade São Carlos (AXONOPUS OBTUSIFOLIUS) em placas.

12- LIMPEZA DA OBRA:

A contratada deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais da obra organizados e na medida do possível limpos.

A obra deve ser mantida e entregue totalmente limpa e em condições de uso, sem entulhos, detritos ou restos de materiais. Durante a execução do serviço, os materiais deverão estar devidamente armazenados e os entulhos acondicionados em caçambas próprias.

CONSTRUÇÃO DO PREDIO PARA O LABORATÓRIO DA MEDICINA TRANSLACIONAL

Todas as instalações deverão apresentar funcionamento perfeito, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás, etc.)

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigir.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. Não será permitido o uso de soda cáustica ou produto similar.

A contratada deverá executar, após o encerramento dos serviços de construção do prédio, a tarefa de desmontagem de todas as instalações provisórias do canteiro de obras. O prazo para esse serviço está incluso no prazo total para a obra descrita no memorial.

Toda a documentação deverá ser entregue à fiscalização.

Campinas, 03 de setembro de 2019.